

Instalasi dan sambungan rumah/bangunan listrik pedesaan

DAFTAR ISI

	Halaman
1 Pendahuluan	1
2 Ruang Lingkup	1
3 Definisi	1
4 Simbol	1
5 Istilah	2
6 Spesifikasi Teknis	2
7 Syarat Konstruksi	6
8 Syarat Mutu	6
9 Cara dan Syarat Pengujian	7
10 Syarat Keselamatan	7

Lampiran Gambar :

- 1 Konstruksi Pemasangan Penghantar Berisolasi Dipilin dan Macam-macam Tipe Sambungan Rumah Listrik Perdesaan (SRLP).
- 2 Standar Konstruksi Sambungan Rumah Listrik Perdesaan (RSLP) Dengan Tiang Atap.
- 3 Konstruksi Penyadapan Untuk Beberapa Sambungan Rumah Listrik Perdesaan (SRLP).
- 4 Standar Konstruksi Sambungan Rumah Listrik Perdesaan (SRLP) Dengan Tiang Atap.
- 5 Standar Konstruksi Sambungan Rumah Listrik Perdesaan (SRLP) Di Tembok
- 6 Standar Konstruksi Sambungan Rumah Listrik Perdesaan (SRLP) Di Listplank.
- 7 Anjuran Maupun Larangan Untuk Keselamatan Konsumen.

KATA PENGANTAR

Rancangan standar Instalasi dan sambungan rumah/bangunan listrik Perdesaan ini dirumuskan oleh Panitia Teknik Listrik Perdesaan masa kerja 1998/1999.

Keanggotaan Panitia Teknik tersebut ditetapkan dengan Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor : 50-12/40/600.3/1998 tanggal 21 Agustus 1998. Sebagai :

Ketua Harian	Ir. Richard Pasaribu Dipl. Ing
Wakil Ketua	Ir. Sudiono Bakti
Sekretaris I	Ir. Albert Manurung
Sekretaris II	Bambang Purwatmo, Ah.T

Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) ini diajukan untuk dibahas dalam Forum Konsensus XIV untuk mencapai mufakat. mufakat. Sehubungan dengan itu, diharapkan masyarakat standardisasi ketenagalistrikan memberikan saran dan usul perbaikan demi kesempurnaan rancangan ini dan tak kalah pentingnya untuk revisi standar ini di kemudian hari.

Semoga RSNI ini bermanfaat bagi kita terutama dalam menunjang pembangunan nasional untuk mensejahterakan masyarakat.

DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN PENGEMBANGAN ENERGI

Instalasi dan sambungan rumah/bangunan listrik perdesaan

1 Pendahuluan

Standar ini merupakan Sub sistem dari standar listrik perdesaan yang bertujuan untuk dapat mewujudkan dilaksanakannya instalasi listrik dan sambungan untuk rumah/bangunan di daerah perdesaan dengan konstruksi sederhana serta biaya yang ringan namun masih dalam batas dapat melindungi keamanan dan keselamatan yang memenuhi persyaratan secara memadai dengan keperluan sesuai dengan keadaannya.

2 Ruang Lingkup

2.1 Ketentuan Instalasi dan Sambungan Rumah/Bangunan Listrik Perdesaan diperuntukan bagi instalasi pelanggan di daerah perdesaan dengan pembatas arus maksimum 10 ampere dan tegangan nominal 230 volt fase tunggal.

2.2 Instalasi Rumah/bangunan Listrik Perdesaan diperuntukan bagi keperluan penerangan dan peralatan pemanfaat tenaga listrik yang dihubungkan melalui Kotak Kontak Biasa (KKB).

2.3 Ketentuan Sambungan Rumah/Bangunan Listrik Perdesaan berlaku bagi rumah yang mempergunakan Sambungan Rumah/Bangunan Listrik Perdesaan di perdesaan. Perlu penjelasan tentang Bangunan di perdesaan Bangunan di luar ini

3 Definisi

3.1 Instalasi dan Sambungan Rumah/Bangunan Listrik Perdesaan selanjutnya disingkat ISRLP adalah instalasi satu sirkit dengan pembatas arus maksimum 10 ampere berupa pelebur dengan tegangan nominal 230 volt fase tunggal, bagi keperluan penerangan dan kotak kontak biasa.

3.2 Sambungan rumah listrik perdesaan selanjutnya disingkat SRBLP adalah sambungan rumah satu sirkit dengan pembatas arus maksimum 10 ampere berupa pelebur dengan tegangan nominal 230 volt fase tunggal.

3.3 Alat Pembatas dan Pengukur (APP) adalah seperangkat peralatan yang di sambungan antara IR dan SR yang terdiri dari alat pembatas, meter kWh dan kotak APP.

4 Simbol

Simbol disesuaikan dengan yang dipergunakan pada standar umum ketenagalistrikan yang berlaku.

5 Istilah

Istilah disesuaikan dengan yang dipergunakan pada standar umum ketenagalistrikan yang berlaku.

6 Spesifikasi Teknis

6.1 Instalasi dan Sambungan Rumah/Bangunan Listrik Perdesaan (ISRLP).
Lihat lampiran 1,2,3,4,5,6 dan 7

6.1.1 Cara Pemasangan:

6.1.1.1 ISRLP dilengkapi dengan gambar garis tunggal mengenai instalasinya.

6.1.1.2 ISRLP dipasang oleh pelaksana/montir/tukang instalasi listrik akan dibahas yang telah mahir dan disahkan oleh instansi yang bertanggung jawab dalam bidang kelistrikan atau instalatir yang syah.

6.1.1.3 Instalasi dipasang di dalam atau pada permukaan dinding atau bagian bangunan lainnya yang cukup kokoh dan tidak mudah terbakar kayu.

6.1.1.4 Instalasi dipasang dengan perlindungan/isolasi penuh dari bahaya sentuhan.

6.1.1.5 Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) yang digunakan harus jenis tertutup dengan kotak dari bahan yang tidak mudah terbakar.

6.1.1.6 Instalasi harus menggunakan sistem perlindungan/pengaman terhadap tegangan sentuh.

6.1.1.7 Sebagai penghantar digunakan kabel tembaga berisolasi dengan penampang inti minimum 1.5 mm².

6.1.1.8 Kabel dicabangkan dalam kotak percabangan dengan cara penyambungan yang baik (dipuntir/dipilih dan diisolasi).

6.1.2 Titik Beban.

6.1.2.1 Untuk setiap group, jumlah titik lampu yang diperkenankan maksimum 5 buah dan KKB maksimum 2 buah.

6.1.2.2 KKB dipasang pada ketinggian kurang lebih 1,25 meter dari lantai dan tidak diperkenankan menggunakan lebih dari satu kontak tusuk.

6.1.3 Sistem Penumian

6.1.3.1 Penumian dilaksanakan dengan memasang elektroda penumian yang dihubungkan secara langsung dengan penghantar netral dan penghantar pengaman pada PHB secara langsung.

6.1.3.2 Kawat penghubung elektroda terbuat dari bahan tembaga dengan penampang minimum 6 mm².

6.1.3.3 Elektroda pembumian terbuat sekurang-kurangnya dari bahan galvanis dengan diameter 25 mm serta panjang yang tertanam sekurang-kurangnya 1,5 meter vertikal (sampai bola lampu pijar yang dipasang nyalanya sama terang dengan nyalanya bola lampu yang dipasang diinstalasi yang benar).

6.2 Sambungan Rumah Listrik Perdesaan (SRLP)

Sesuai tabel I di bawah ini :

Tabel I
Rentang sambungan rumah

Penam- Pang SR	SR.Dari TiangAtap KeTiang Atap			SR Dari Tiang JTR KeTiang Atap Menyeberang Jalan Desa			SR Dari Tiang JTR Langsung Ke Rumah Menyeberang (*) Jalan Desa		
(mm ²)	a (m)	T (da N)	S (m)	a (m)	T (da N)	S (m)	a (m)	T (da N)	S (m)
10	40	38	0,78	58	38	1,66	49	38	1,18
16	35	42	0,84	47	42	1,49	40	42	1,11
25	35	63	0,84	47	63	1,49	40	63	1,11

Dimana : a = panjang renteng (m)
S = andongan (m)
T = tarikan (daN)
SR = Sambungan rumah

Asumsi : Gaya angin = 40 daN/m²
Kekuatan tiang atap rumah = 75 daN
Faktor bentuk kabel terhadap angin = 0,6
Suhu ruang = 38 ° C

(*) - lebar jalan desa 6 m dengan trotoar kiri-kanan 1 m
- jarak bebas di atas jalan 4 m

6.2.1 Sambungan rumah dari kabel berinti dua yang berisolasi dan mempunyai kemampuan untuk direntang atau dipasang dengan kawat perentang.

6.2.2 Bahan isolasi untuk SRLP harus tahan cuaca/sinar matahari daerah tropis

6.2.3 Cara pemasangan dan gaya tarik inti penghantar harus baik dan aman

6.2.4 Panjang rentang SRLP maksimum 45 meter dengan memperhitungkan kekuatan tarik SRLPnya.

6.2.5 Tinggi sambungan rumah/bangunan listrik perdesaan minimum 3 meter dari permukaan tanah.

6.2.6. Satu SRLP dapat dibebani secara berantai (seri) sebagai berikut :

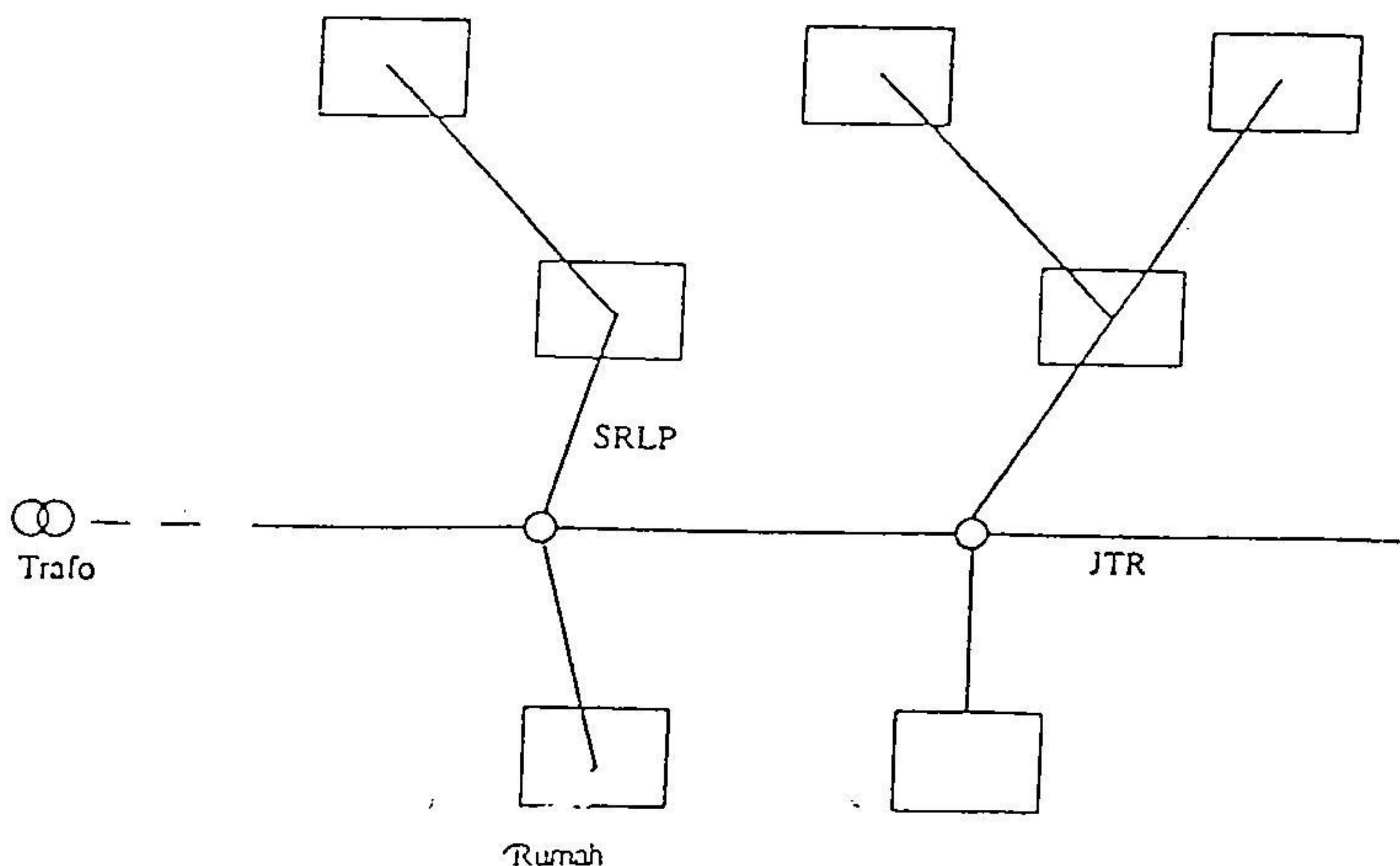
6.2.6.1 Pola I :

Sambungan rumah disadap dari JTR

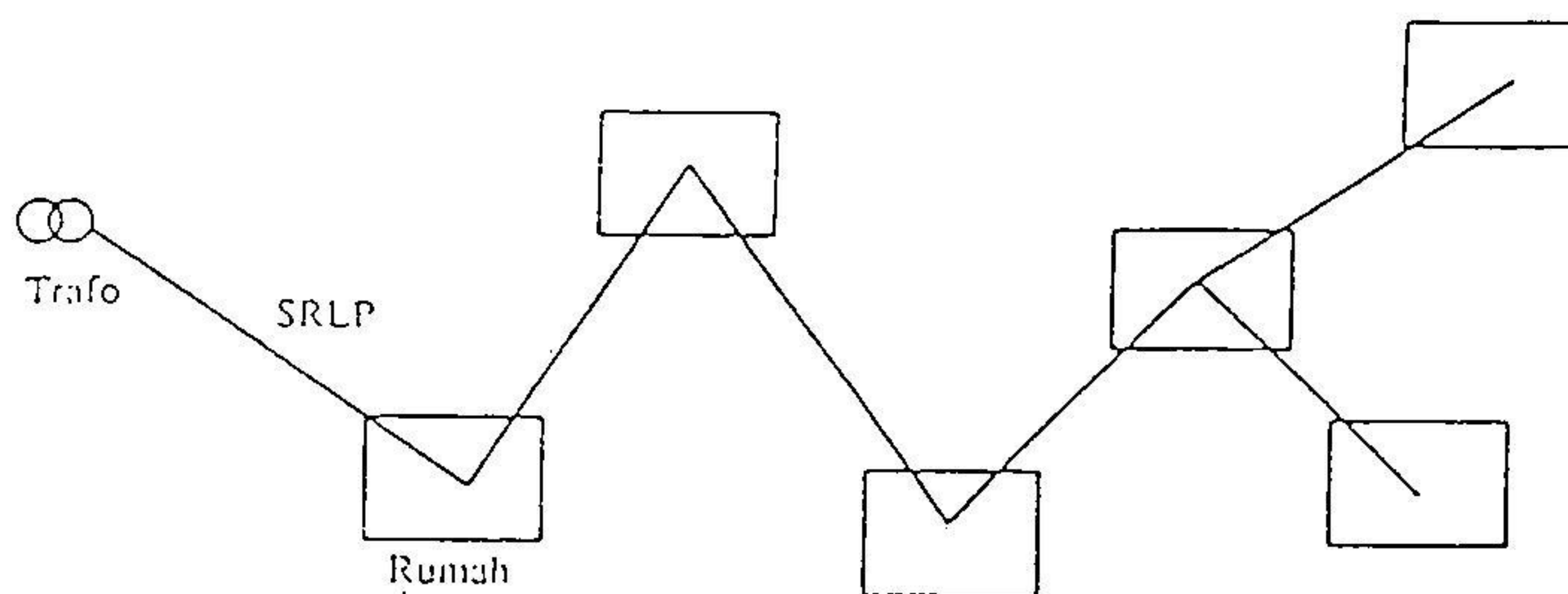
Dalam hal ini jatuh tegangan diperhitungkan maksimum 2 % dari titik penyadapan sampai konsumen paling ujung.

6.2.6.2 Pola II:

Sambungan rumah disadap langsung dari trafo distribusi. Dalam hal ini jatuh tegangan diperhitungkan maksimum 12 % dari titik penyadapan terminal tegangan rendah trafo sampai konsumen paling ujung.



Gambar I
SRLP Tipe dengan JTR (Pola I)



Gambar 2
SRLP Tipe tanpa JTR (Pola II)

6.2.7 Penampang, panjang dan jumlah sambungan yang dilayani SRLP ditentukan seperti tertera pada tabel II dan Tabel III berikut ini.

Tabel II
SR yang disadap dari JTR dengan Jatuh Tegangan SR 2%

Beban tersambung Rata-rata Perkonsumen (VA)	Penampang Kabel pilin A A A C (mm ²)	Jumlah sambungan Maksimum
$S < 450$	10	7
$450 < S < 800$	16	7

Tabel III
SR yang disadap langsung dari Trafo dengan Tegangan SR 12% ,

BEBAN TERSAMBUNG RATA-RATA PERKONSUMEN (VA)	PENAMPANG KABEL PILIN A A A C (mm ²)	JUMLAH SAMBUNGAN MAKSIMUM
$S < 450$	10	15
$450 < S < 850$	16	15
$850 < S < 1300$	25	15

6.3 Alat Pembatas & Pengukur (APP)

6.3.1 Cara pemasangan

6.3.1.1 APP dipasang pada Kotak/tempat yang terlindung dari air & sinar matahari langsung.

6.3.1.2 Mudah dibaca dan aman

6.3.2 Konstruksi

Arus terlebih dahulu melalui kWh meter, ke pembatas, kemudian instalasi rumah.

7 Syarat Kontruksi

Disamakan dengan yang digunakan pada standar umum ketenagalistrikan yang berlaku

8 Syarat Mutu

Disamakan dengan yang digunakan pada standar umum ketenagalistrikan yang berlaku.

9 Cara Dan Syarat Lulus Pengujian

9.1 Tahanan isolasi dari semua bagian yang tidak dibumikan baik antar hantaran maupun antara hantaran bumi dan bumi sekurang-kurangnya 1 kilo ohm setiap volt tegangan nominal, tidak termasuk mesin listrik, accumulator, transformator, hantaran luar, perlengkapan hubung bagi dan armatur lampu.

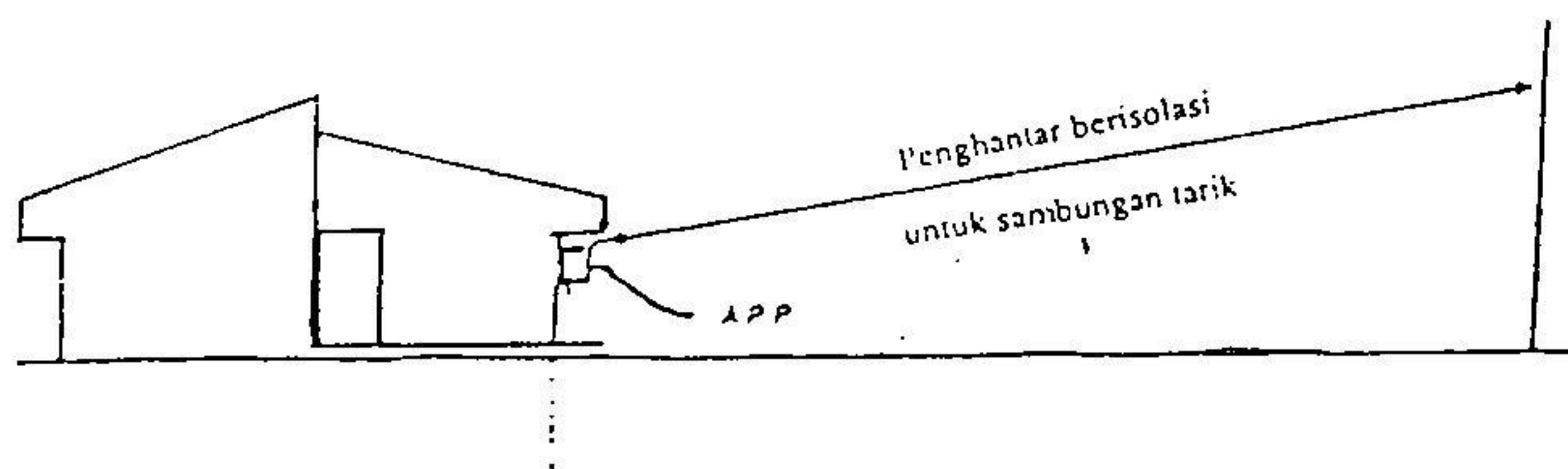
9.2 Instalasi yang dipasang dalam ruang lembab, tahanan isolasinya sekurang-kurangnya 10 kilo-ohm untuk setiap volt tegangan nominal.

9.3 Pengukuran tahanan isolasi harus dilakukan dengan alat pengukur tahanan isolasi yang baik dan telah dikalibrasi.

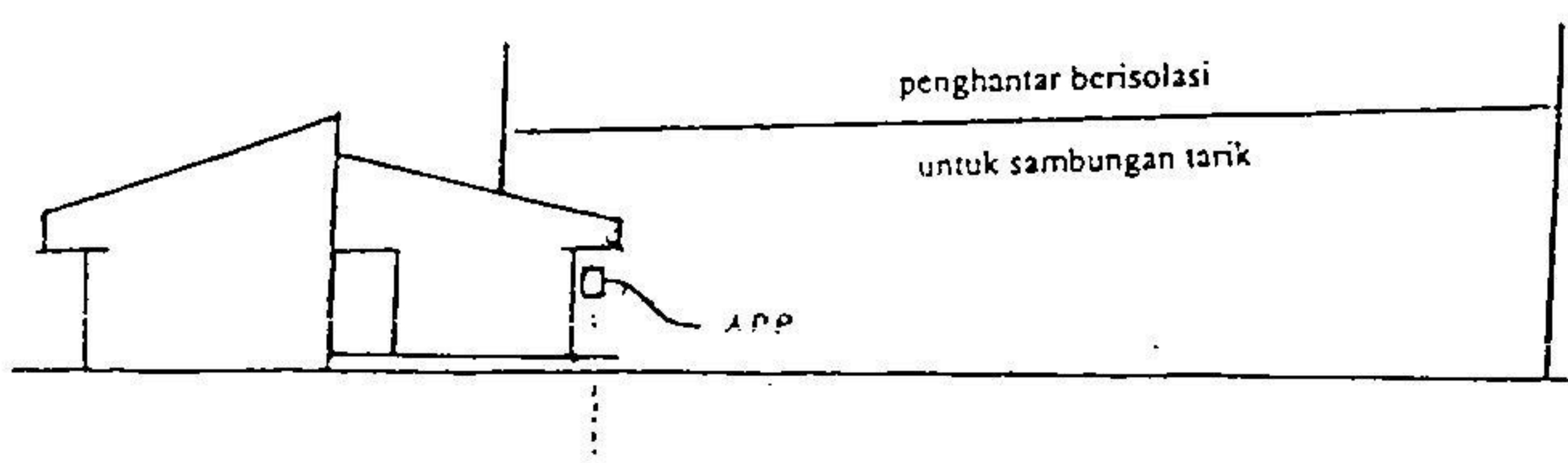
9.4 Tahanan isolasi harus diuji dengan cara mengukur tahanan isolasinya memakai alat pengukur tahanan isolasi yang menggunakan tegangan searah tidak kurang dari 500 volt.

10 Syarat Keselamatan

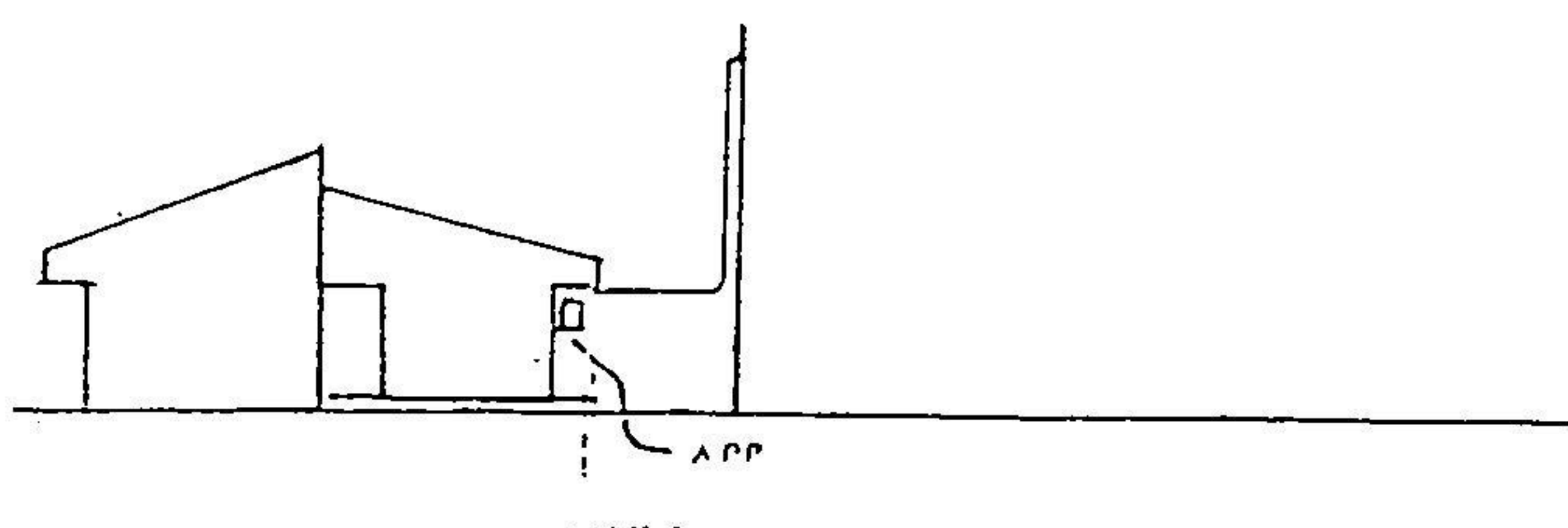
Anjuran maupun larangan untuk keselamatan bagi konsumen listrik dapat dilihat pada lampiran 7.



type (A)

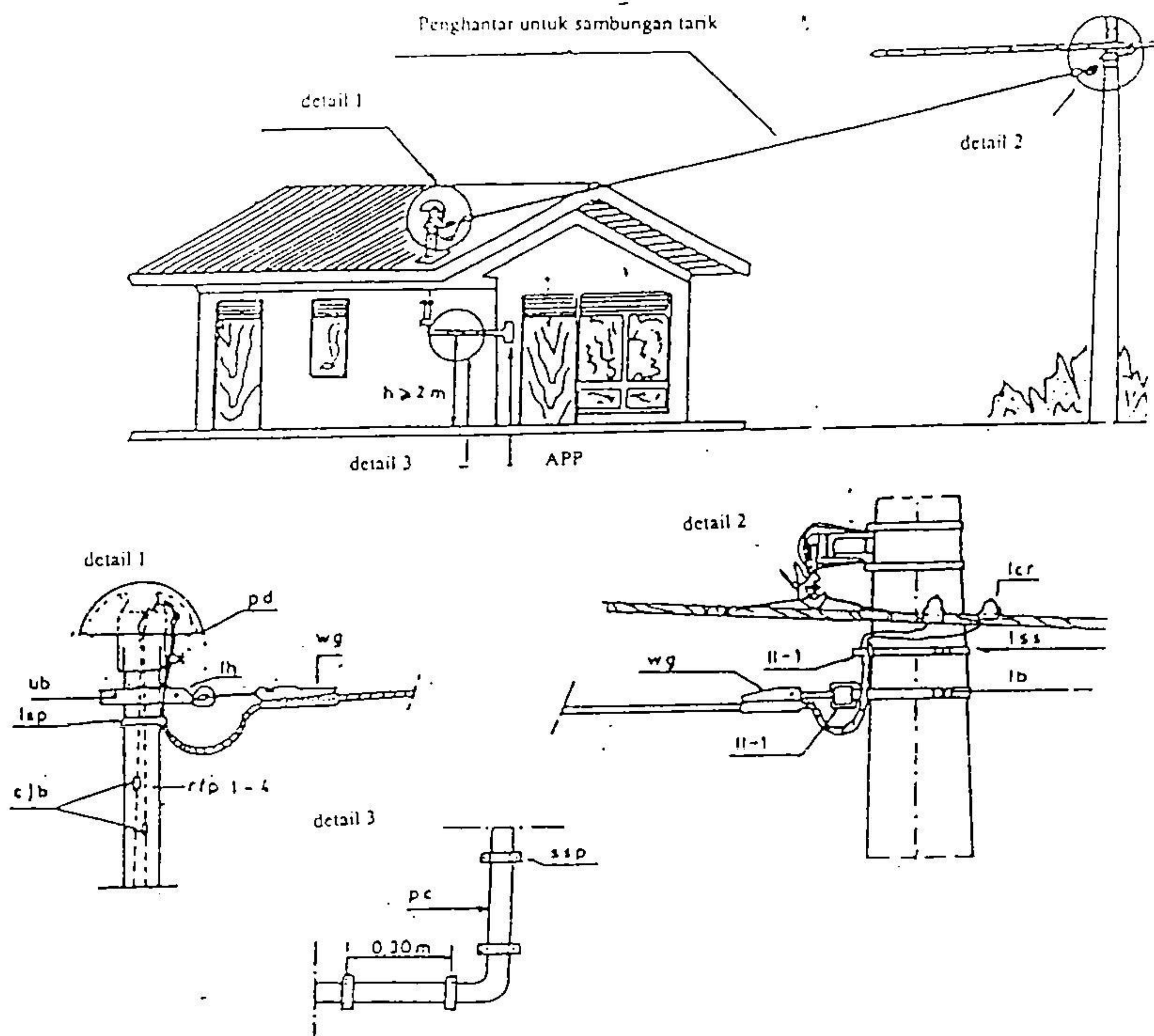


type (B)



type (D)

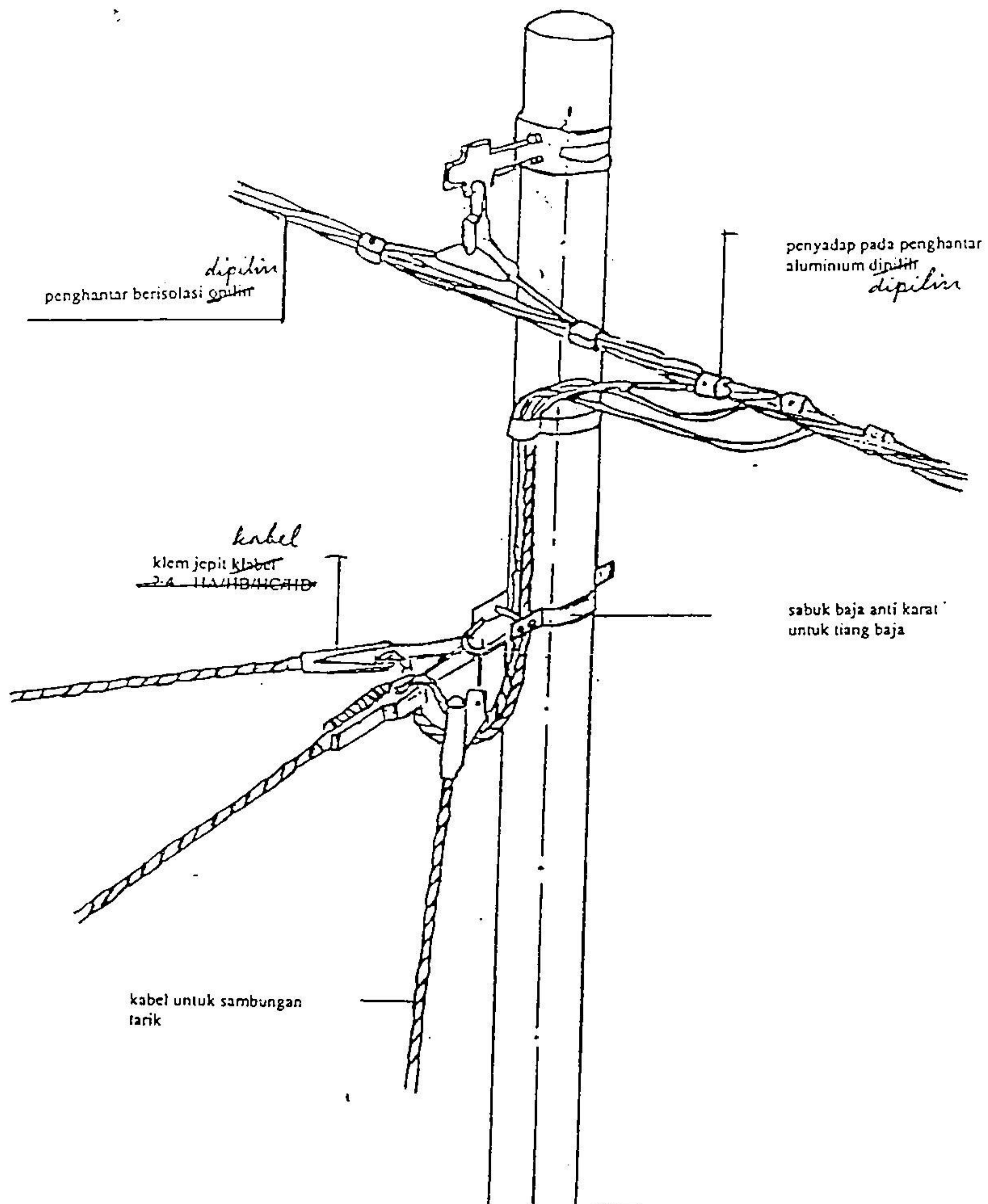
KONSTRUKSI PEMASANGAN PENGHANTAR BERISOLASI DIPILIN
& MACAM-MACAM TIPE SAMBUNGAN RUMAH LISTRIK PERDESAAN (SRLP)



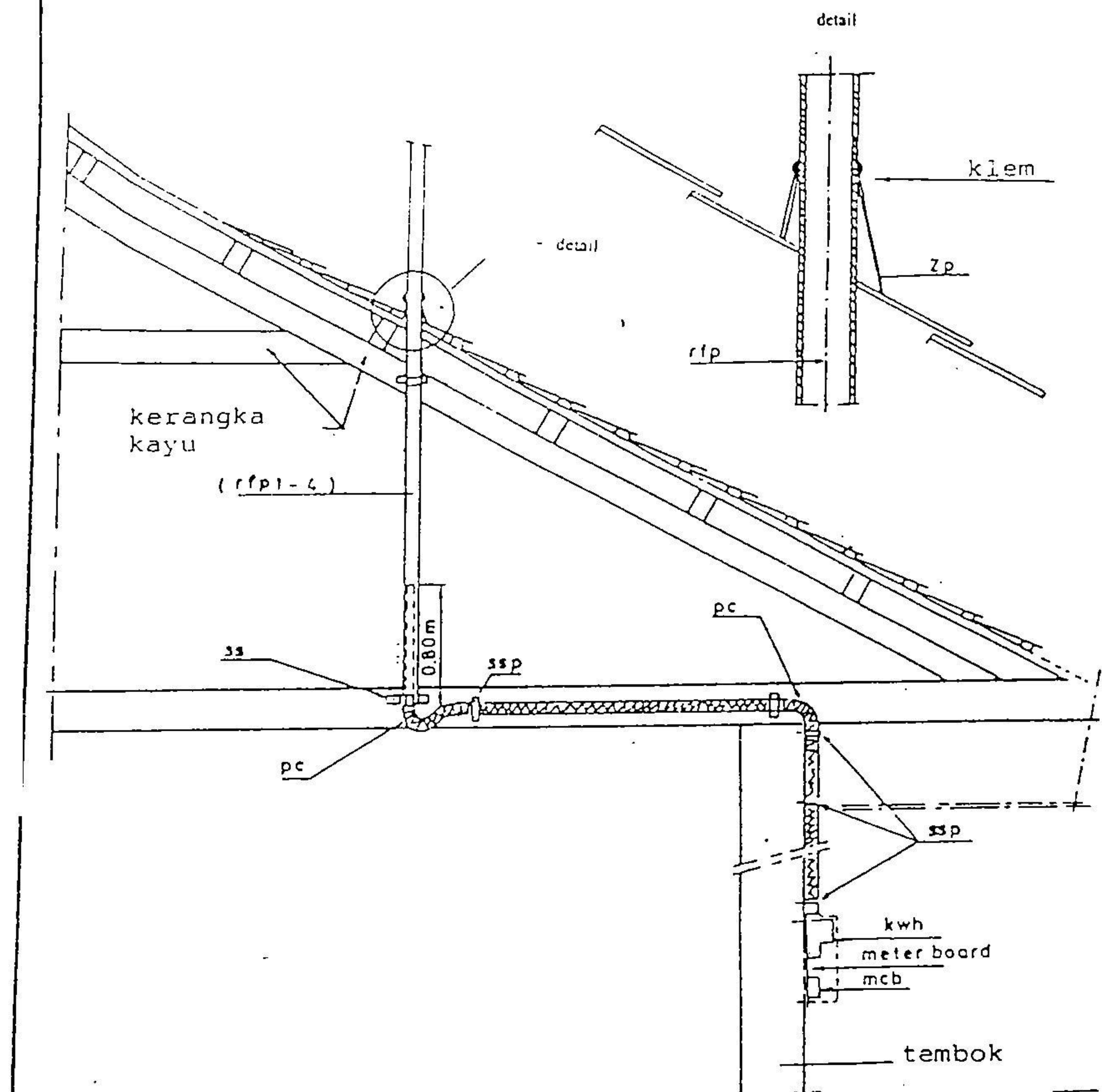
Kode	Jumlah	Jenis Material	Kode	Jumlah	Jenis Material
pd	1 bh	kap pelindung	lss	2 m	sabuk pengikat dr baja staines
rfp	1 bh	tiang atap	lcr	2/4 bh	konektor tembus kedap air
lh	1 bh	kaitan penegang	lb	2 bh	sabuk pengikat
wg	2 bh	klem penegang	pc	5 m	pipa plastik
lsp	1 bh	sabuk plastik	ssp	17 bh	klem
ub	1 bh	baut U			

STANDAR KONSTRUKSI

SAMBUNGAN RUMAH LISTRIK PERDESAAN (SRLP) DI TIANG ATAP



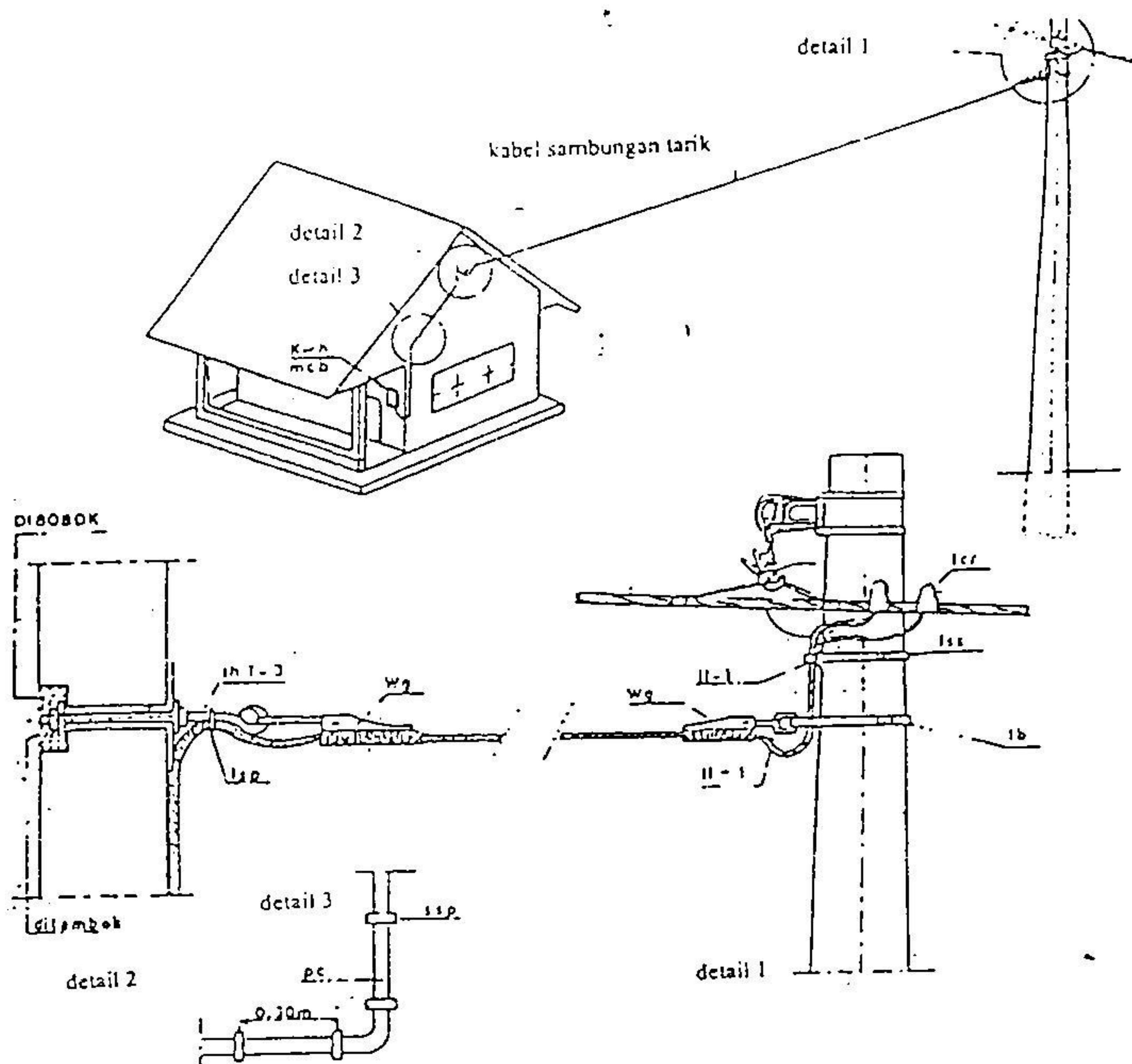
KONSTRUKSI PENYADAPAN UNTUK BEBERAPA SAMBUNGAN RUMAH
LISTRIK PERDESAAN (SRLP)



Kode	Jumlah	Jenis Material	Kode	Jumlah	Jenis Material
pc	5 m	pipa plastik	rfp	1 bh	tiang atap
ssp	17 bh	klem	ss	2 bh	klem baja pengikat tiang
zp	1 bh	pelindung atap thd air	mcb	1 bh	miniature circuit breaker
Kwh	1 bh	Kwh. meter			

STANDAR KONSTRUKSI

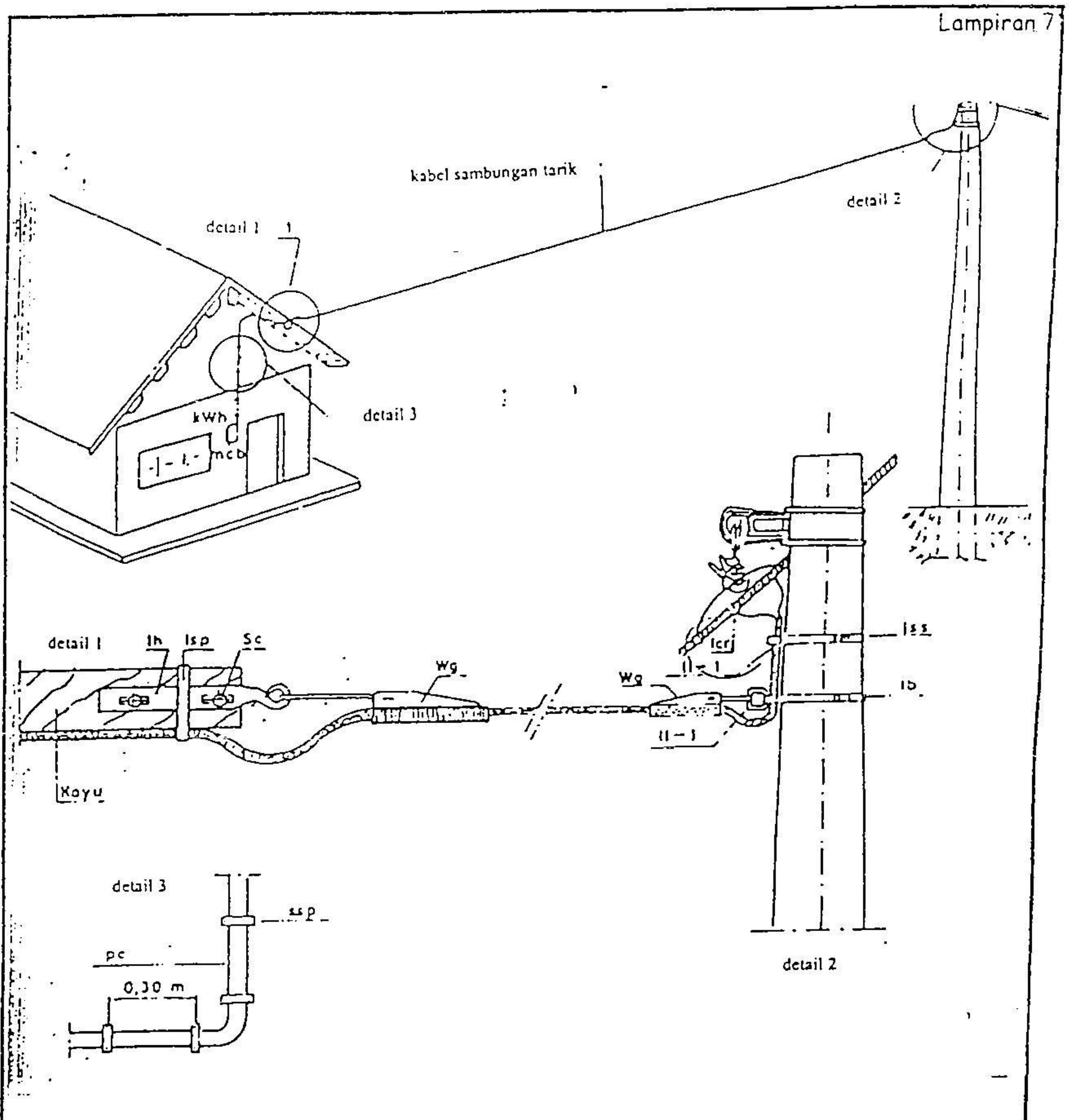
SAMBUNGAN RUMAH LISTRIK PERDESAAN (SRLP) DENGAN TIANG ATAP



Kode	Jumlah	Jenis Material	Kode	Jumlah	Jenis Material
lb	2 bh	sabuk pengikat	kWh	1 bh	kWh meter
lss	2 m	sabuk pengikat dr baja stainles	lh 1-3	1 bh	strain hook
lcr	2/4 bh	konektor tembus kedap air	pc	5 m	pipa plastik
wg	2 bh	klem penegang	ssp	17 m	klem
lsp	1 bh	sabuk plastik			
lh	1 bh	kaitan penegang			

STANDAR KONSTRUKSI

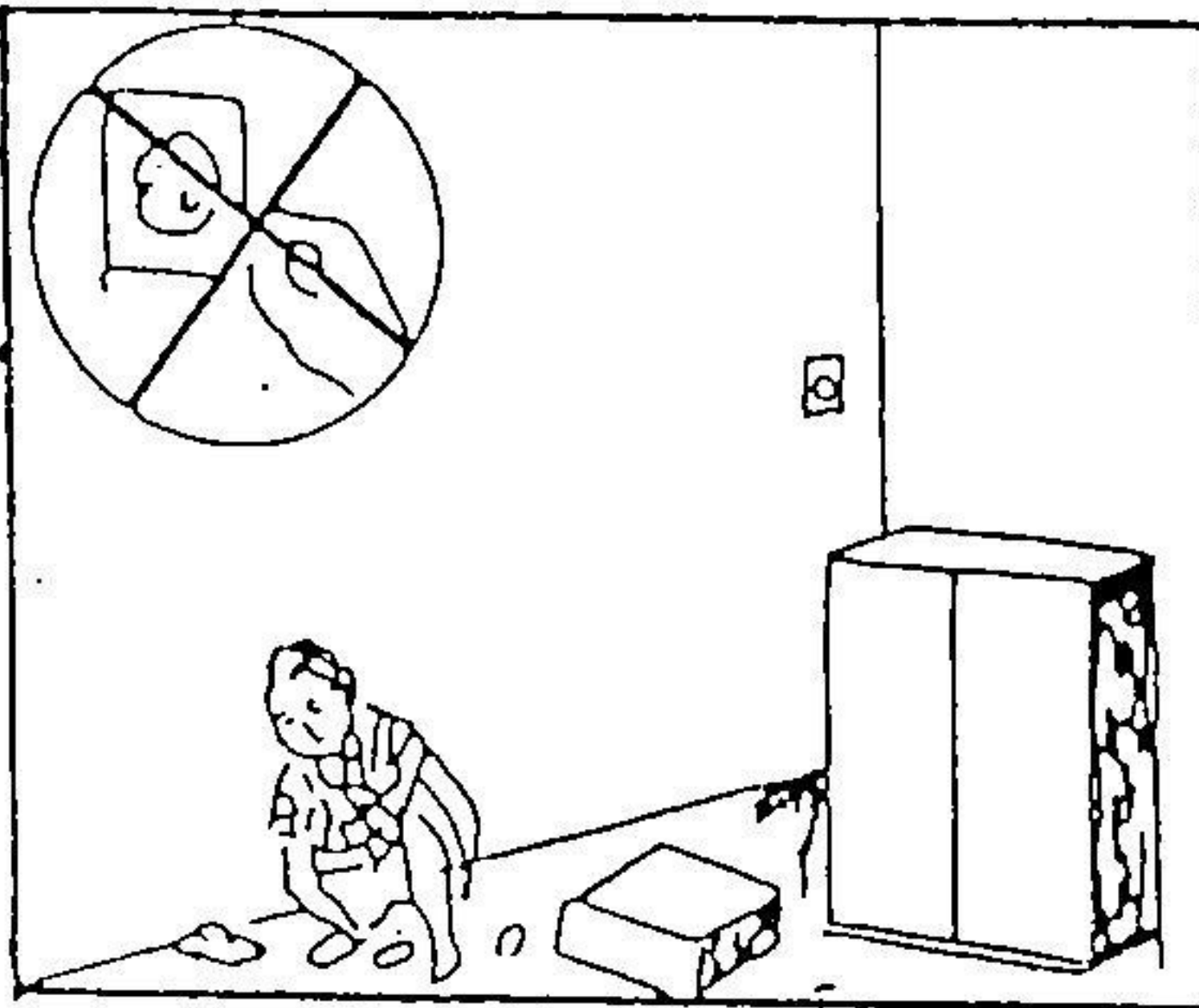
SAMBUNGAN RUMAH LISTRIK PERDESAAN (SRLP) DI TEMBOK



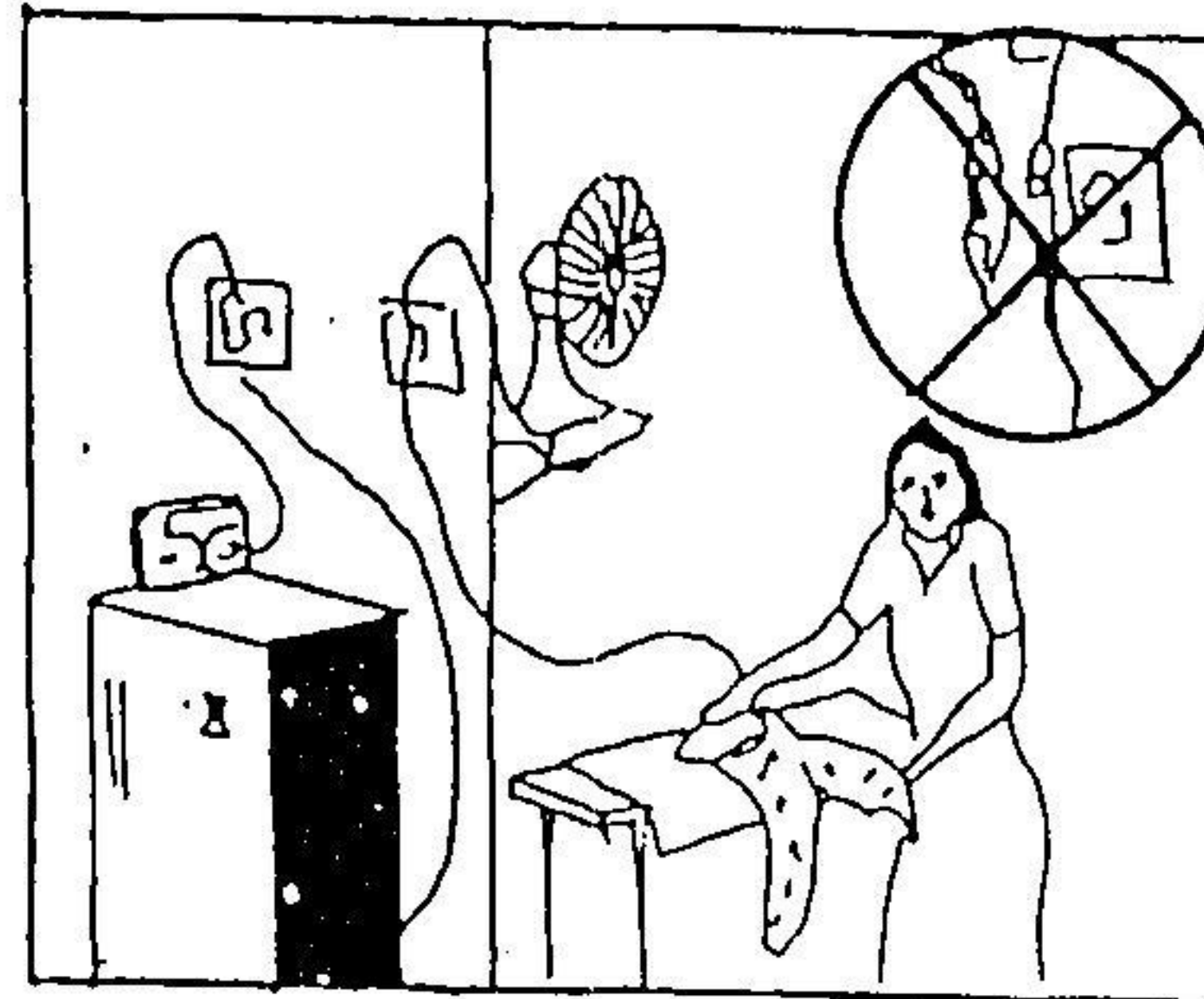
Kode	Jumlah	Jenis Material	Kode	Jumlah	Jenis Material
lb	2 bh	pengikat sabuk	lss	2 m	sabuk pengikat dr baja staines
lcr	2/4 bh	konektor tembus'kedap' air	Kwh	1 bh	Kwh meter
lh	1 bh	kaitan penegang	lh1-3	1 bh	Starien hook
wg	2 bh	klem penegang	pc	5 m	pipa plastik
sc	2 bh	baut pengikat ke listplank	ssp	17 bh	klem
mcb	1 bh	miniature circuit breaker	ll - 1	2 bh	link 25 x 25

STANDAR KONSTRUKSI

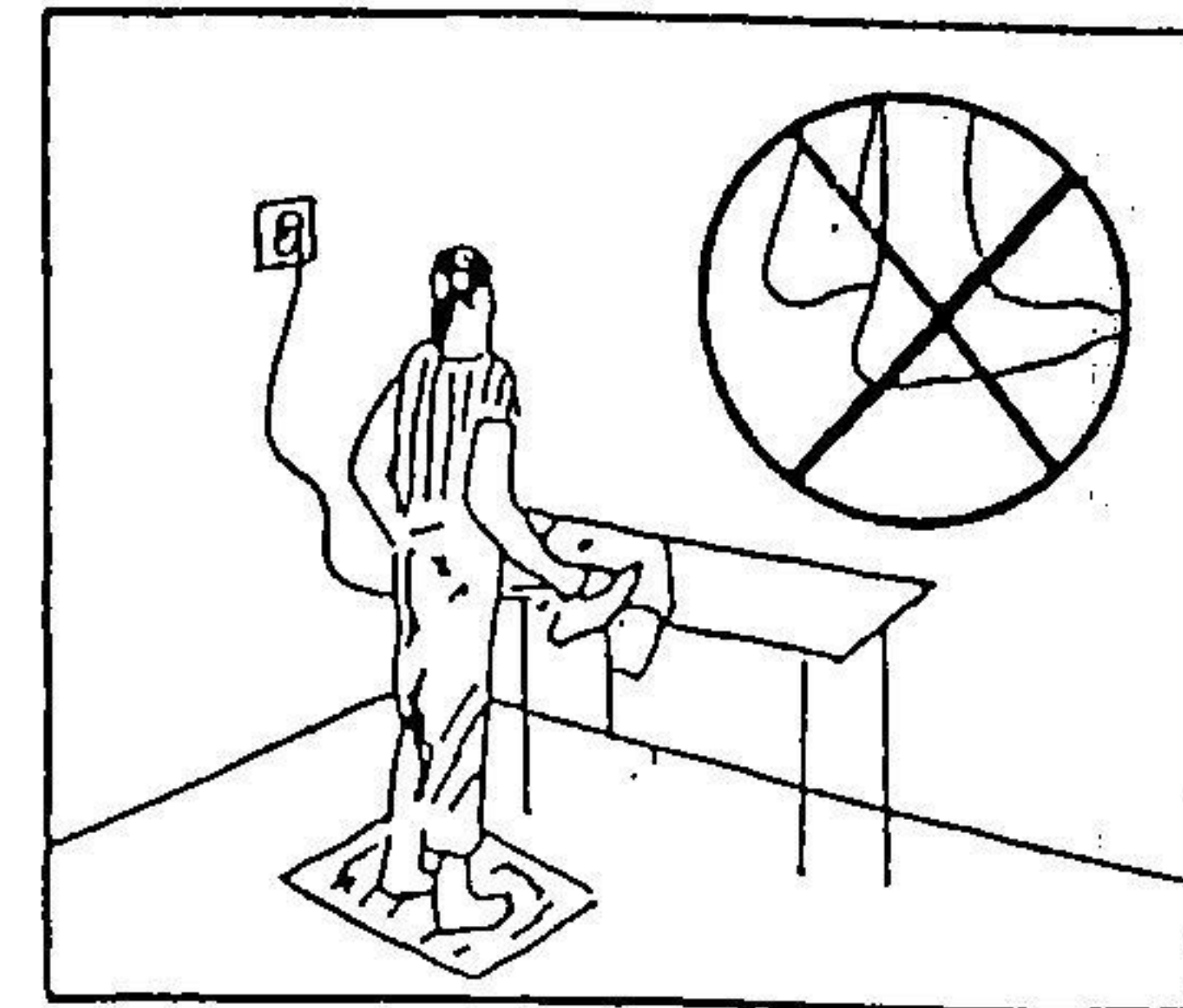
SAMBUNGAN RUMAH LISTRIK PERDESAAN (SRLP) DI LISTPLANK



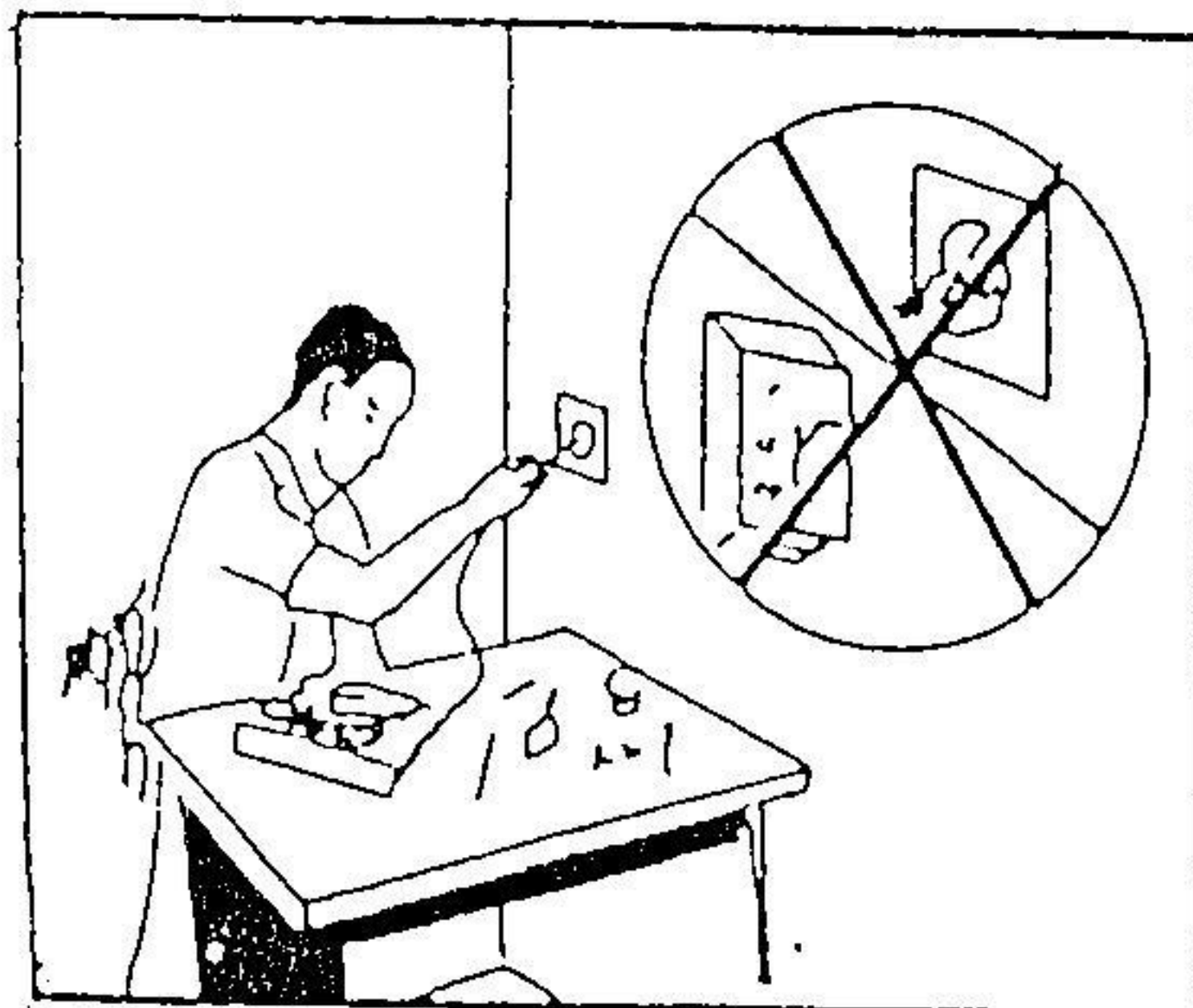
HINDARKAN ANAK-ANAK BERMAIN
DENGAN INTALASI LISTRIK



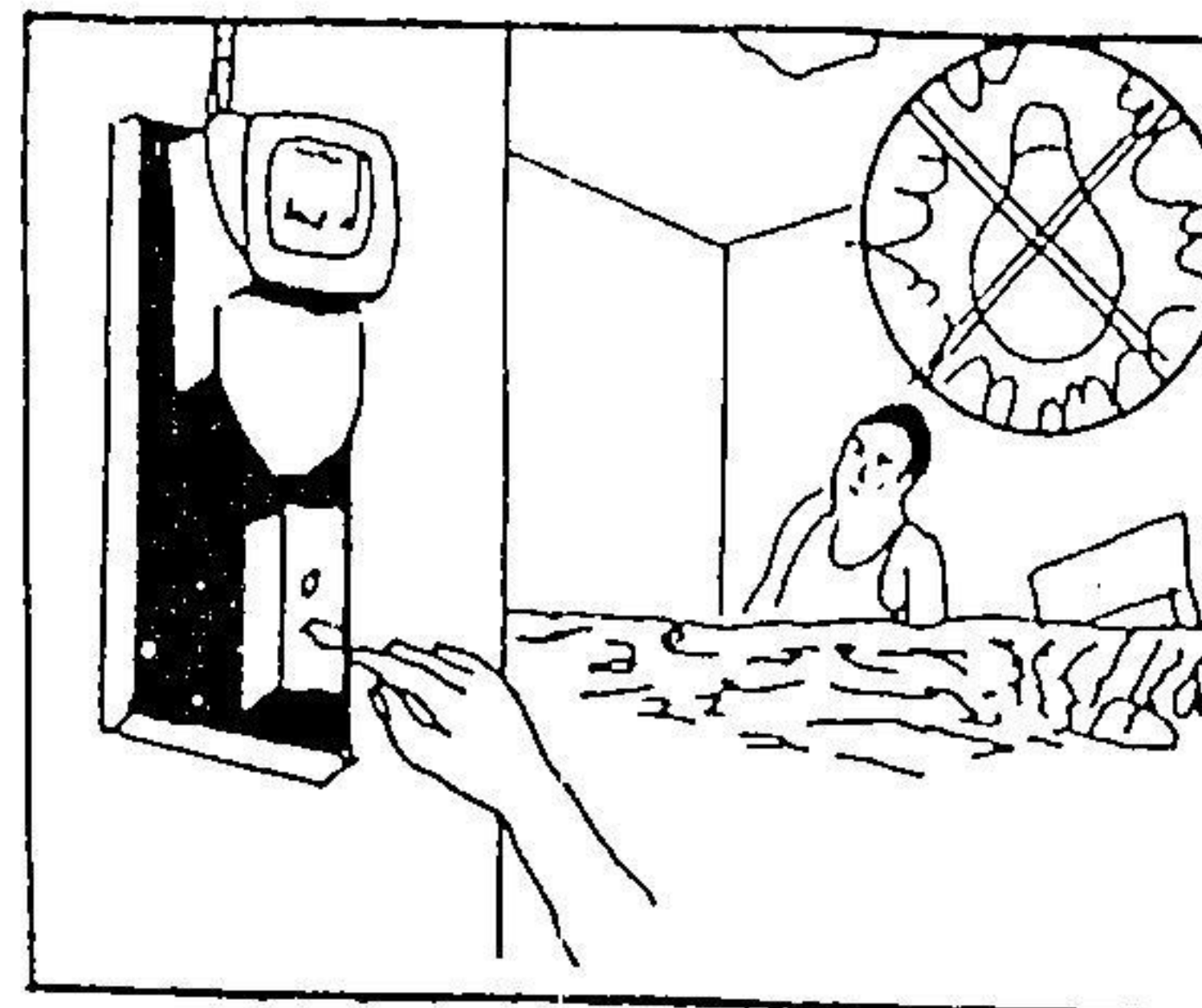
HINDARILAH PEMASANGAN STEKKER
YANG BERTUMPUK



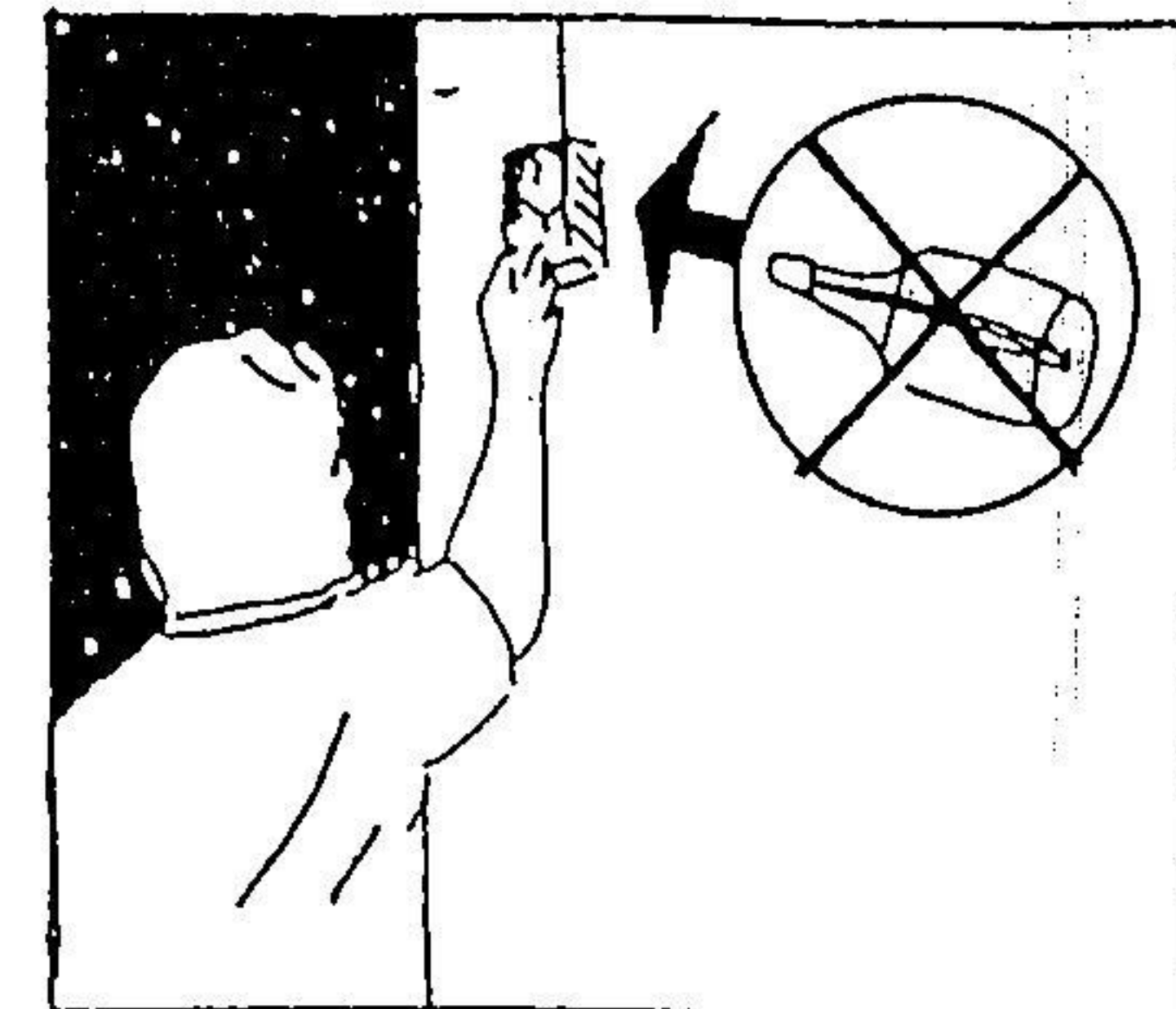
HINDARILAH PENGGUNAAN ALAT-ALAT
LISTRIK TANPA MEMAKAI ALAS KAKI KARET/
PLASTIK YANG KERING



MATIKAN/PUTUSKAN TERLEBIH DULU
SAMBUNGAN LISTRIKNYA SEBELUM
MEMPERBAIKI PERALATAN



MATIKAN/BUKA SEGERA SAKLAR UTAMA BILA
TERDAPAT BAHAYA LISTRIK



GANTILAH SEKRING YANG PUTUS DENGAN
SEKRING BARU DAN SESUAI UKURANNYA

